

國立台灣科技大學 114學年 第2學期 課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：陳建中

Instructor: Jiann-Jone Chen

課程名稱：多媒體通訊

Course Title : Multimedia
Communications

2026/6/22

課程代號： EE5813701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Elective: Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： R6(IB-601-2) R7(IB-601-2) R8(IB-601-2) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	<p>本課程將介紹訊息理論的編碼方法，以及在影像和視訊編碼上的應用。首先將簡介視覺特性和視訊信號格式，然後介紹基本的編碼方法，例如霍夫曼和算數編碼等。在靜態影像方面，將介紹JPIG和JPEG，另外，也將介紹適宜分散式運算的編碼方法，例如小波應用於JPEG2000的編碼。在視訊處理方面，將介紹H. 261/h. 263和MPEG-1/-2/-4的編碼方法。最後一部份將介紹多媒體近來的發展趨勢，例如H. 264 (MPEG4 Part 10)和可提供全縮放碼流的HHI編碼架構。</p> <p>This course covers the source coding parts of the information theory and their applications in image and video coding. The visual signal properties and format would be introduced at first. Then we would also introduce the basic information theory and encoding techniques, such as Huffman Coding and Arithmetic Coding.</p> <p>The latest development in distributed source coding will then be introduced. For image coding, we would cover the techniques used in JBIG and JPEG. The wavelets based image coding, e.g., JPEG2000, would also be discussed. For video coding part, H. 261/263, MPEG-1/-2/-4 and H. 263 would be introduced.</p> <p>This course would also cover topics of advanced video coding, such as H. 264 (MPEG4-Part 10) and the fully scalable video codec, i.e., HHI framework.</p>
課程大綱： Outline of Lectures	<p>本課程將介紹訊息理論的編碼方法，以及在影像和視訊編碼上的應用。首先將簡介視覺特性和視訊信號格式，然後介紹基本的編碼方法，例如霍夫曼和算數編碼等。在靜態影像方面，將介紹JPIG和JPEG，另外，也將介紹適宜分散式運算的編碼方法，例如小波應用於JPEG2000的編碼。在視訊處理方面，將介紹H. 261/h. 263和MPEG-1/-2/-4的編碼方法。最後一部份將介紹多媒體近來的發展趨勢，例如H. 264 (MPEG4 Part 10)和可提供全縮放碼流的HHI編碼架構。</p>
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：% 分組討論 Group discussion：% 案例研討 Case study：% 操做練習 Practical exercises：% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	

參考書目：
References

修課須知：
Notice

評量方式：
Grading

備註說明：
Notes